

(19)



(11)

EP 3 235 968 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.10.2017 Bulletin 2017/43

(51) Int Cl.:
E04F 10/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16382327.1**

(22) Date de dépôt: **08.07.2016**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Producciones Mitjavila, S.A.U.**
17730 Girona (ES)

(72) Inventeur: **MITJAVILA, Raymond**
17730 Girona (ES)

(74) Mandataire: **Balder IP Law, S.L.**
Castellana 93
28046 Madrid (ES)

(30) Priorité: **21.04.2016 ES 201630502 U**

(54) **ENSEMBLE DE BRAS PIVOTANT POUR STORE ET PROCEDE DE MONTAGE ASSOCIE**

(57) L'invention est relative à un ensemble de bras pivotant pour store, comprenant un bras (1) et un support de bras (2), une articulation axiale (A) pourvue d'une surface cylindrique (S) convexe, comprenant un élément de sollicitation (3) du bras vers la position déployée, étant l'élément de sollicitation (3) pourvu d'une extrémité de fixation (31) à l'extrémité d'union (13), un segment de câble (32) enroulé sur la surface cylindrique (S) convexe,

une extrémité de fixation (33) destiné à être fixé par rapport au support de bras (2), un ressort (34) arrangé entre l'extrémité de fixation (31) et le segment de câble (32) et un segment de longueur réglable (35) entre l'extrémité de fixation (31) à l'extrémité d'union (13) et le ressort (34). Elle se rapporte aussi à un procédé de montage de l'ensemble.

EP 3 235 968 A1

Description

Secteur technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne un store à bras pivotant dont les caractéristiques lui donnent plus de possibilités de montage que les bras de pivotement de l'art antérieur. En particulier, l'objet du bras de la présente invention permet de précharger l'élément élastique interne sans un outil propre/spécifique à cet effet. L'invention concerne également un procédé de montage de ce bras.

Arrière-plan technique de l'invention

[0002] On connaît les ensembles de bras pivotants pour store, comprenant un bras et un support de bras destiné à être fixé à une structure fixe.

[0003] Le pivotement se fait moyennant une articulation axiale entre le support de bras et le bras qui permet de pivoter le bras par rapport au support de bras entre une position pliée et une position déployée.

[0004] Le bras est composé d'un profilé de bras, une extrémité d'articulation et d'une extrémité d'union à une barre d'extension de store.

[0005] L'articulation axiale comprend une surface cylindrique convexe et le bras comprend un élément de sollicitation du bras vers la position déployée. L'élément de sollicitation a une extrémité de fixation à l'extrémité d'union, un segment de câble enroulé sur la surface cylindrique convexe, une extrémité de fixation au support de bras et un ressort situé entre l'extrémité de fixation et le segment de câble.

[0006] Le câble est enroulé sur la surface convexe, qui est coaxiale avec l'axe d'articulation, de sorte que la longueur de l'élément de sollicitation a tendance à se raccourcir lorsque le bras se déplace vers la position déployée, c'est-à-dire que le bras aura tendance à tendre la toile du store, qui se déploiera par l'action du ressort. C'est-à-dire, que l'élément de sollicitation est tendu pour qu'il soit en équilibre en l'absence d'autres forces, le bras soit déployé.

[0007] Pour plier le store, l'enrouleur doit vaincre la force de traction de l'élément de sollicitation, de sorte que le store peut être soit plié, soit porté à la position rétractée.

[0008] Pour que le bras, ou les bras parce qu'en général il y en aura deux, puisse déployer la toile, et aussi la maintenir tendue, il est nécessaire que l'élément de sollicitation, qui est généralement un ressort hélicoïdal, soit fortement tendu pour assurer une force suffisante pour surmonter la résistance de la toile. Pour effectuer la précontrainte, il est nécessaire d'avoir un outil spécial, ce qui implique des limitations en ce qui concerne le lieu où on peut monter le bras.

[0009] Il arrive souvent qu'un client intermédiaire ait besoin de donner un aspect particulier au bras, en particulier de le peindre d'une certaine couleur. Toutefois, c'est le fabricant de bras qui dispose habituellement de

l'outil de précharge du ressort, ce qui signifie que ce sera ce dernier qui devra peindre le bras avant de l'envoyer au client intermédiaire, qui n'a généralement pas l'outil. Cela signifie qu'il devra effectuer l'opération de peinture avant de l'envoyer au client intermédiaire, ce qui implique des coûts élevés de stockage et un traitement différencié, en particulier en ce qui concerne les séries limitées.

[0010] Par conséquent, il manque une solution technique qui permette aux clients intermédiaires la réception des bras démontés pour procéder eux-mêmes à leur donner une finition personnalisée, avant de monter le ressort, mais sans avoir à acquérir l'outil de tension et le personnel nécessaire pour l'utiliser.

Description de l'invention

[0011] Pour surmonter les inconvénients de l'art antérieur, la présente invention propose un ensemble de bras pivotant pour store, comprenant un bras et un support de bras destiné à être fixé à une structure fixe, comprenant une articulation axiale entre le support de bras et le bras qui permet de pivoter le bras par rapport au support de bras entre une position pliée et une position déployée, le bras étant pourvu d'un profilé de bras, d'une extrémité d'articulation et d'une extrémité d'union à une barre d'extension de store, l'articulation axiale étant pourvue d'une surface cylindrique convexe et coaxiale avec l'axe d'articulation, le bras comprenant un élément de sollicitation du bras vers la position déployée, l'élément de sollicitation étant pourvu d'une extrémité de fixation à l'extrémité d'union, un segment de câble enroulé sur la surface cylindrique convexe, une extrémité de fixation destinée à être fixée par rapport au support de bras et un ressort situé disposé entre l'extrémité de fixation et le segment de câble, et comprenant un segment de longueur réglable entre l'extrémité de fixation à l'extrémité d'union et le ressort.

[0012] Ainsi, il n'est plus nécessaire pour l'étape d'assemblage de disposer d'un outil spécialisé comme mentionné avant, de sorte que le bras peut être monté n'importe où l'on dispose des moyens pour régler la longueur du segment de longueur réglable.

[0013] Dans certaines réalisations, le segment de longueur réglable est composé d'un tube taraudé intérieurement et une tige taraudée ou vis vissé sur le tube.

[0014] Il s'agit d'une réalisation très simple du segment de longueur réglable qui peut être facilement logée à l'intérieur du profilé de bras.

[0015] Dans certaines réalisations, l'extrémité d'union à une barre d'extension de store est pourvue d'un premier segment d'emboîtement dans le profilé de bras, d'un second segment oblique par rapport au premier segment et d'un tercer segment parallèle au premier segment, l'extrémité d'union étant pourvue d'un trou traversant parallèle au premier segment et au niveau de la transition entre segments le premier et le second segment.

[0016] La tige taraudée ou vis est introduite dans le trou traversant de l'extrémité d'union, la tête de la tige

tarautée ou vis étant dotée d'une forme appropriée pour le maniement avec un outil, la tête étant accessible de l'extérieur.

[0017] Avec ces caractéristiques il est possible d'accéder facilement à l'extrémité de la tige tarautée ou vis pour le réglage de la tension de l'élément de sollicitation.

[0018] Dans certaines réalisations, l'extrémité d'articulation comprend un corps cylindrique creux à axe coïncidant avec l'axe d'articulation et une extension d'emboîtement dans le profilé de bras perpendiculaire à l'axe d'articulation.

[0019] Dans certaines réalisations, l'ensemble comprend un cylindre d'articulation concentrique avec le corps cylindrique et disposé dans son intérieur de sorte que, entre le corps cylindrique et le cylindre d'articulation, est défini un volume cylindrique pour le logement du segment de câble enroulé sur la surface cylindrique convexe, la surface extérieure du cylindre d'articulation étant la surface convexe, le cylindre d'articulation étant pourvu d'un canal axial traversant pour le passage d'une vis de fixation de l'articulation.

[0020] Dans certaines réalisations, le cylindre d'articulation est une partie du support de bras. Ainsi, le montage est très simple car étant donné que le cylindre est accessible, d'abord on fixe l'extrémité du segment de câble au support de bras, après il est enroulé sur la surface cylindrique, pour finalement être introduit par une ouverture à l'intérieur du bras pour son ancrage au ressort.

[0021] Dans certaines réalisations, le support de bras comprend un corps cylindrique de diamètre coïncidant avec le corps cylindrique de l'extrémité d'articulation, le corps cylindrique étant pourvu d'une entaille de fixation de l'extrémité de fixation de l'élément de sollicitation, le corps cylindrique étant pourvu d'un trou de fixation traversant coïncidant axialement avec le canal axial traversant du cylindre d'articulation, le trou de fixation traversant étant élargi pour l'appui d'une tête de vis.

[0022] Il est aussi prévu que le support de bras ait une première plaque de fixation jointe au corps cylindrique et contenue dans un plan perpendiculaire à l'axe d'articulation, et une seconde plaque de fixation jointe à la première plaque de fixation par un bord, le plan de la seconde plaque de fixation étant parallèle à l'axe d'articulation.

[0023] Dans certaines réalisations, l'ensemble comprend une bague pourvue convexe et d'un ancrage de l'extrémité de fixation de l'élément de sollicitation, la bague étant partiellement située sur un de ses côtés dans le corps cylindrique creux d'ancrage de l'extrémité d'articulation, la bague étant sur l'autre de ses côtés pourvue de saillies, le support de bras comprenant un corps cylindrique pourvu de creux de formes complémentaires aux saillies, de sorte que la coopération entre les saillies et les creux bloquent la rotation de la bague.

[0024] Par l'utilisation de cette bague en tant que pièce intermédiaire, le montage de l'ensemble est facilité car la fixation de l'extrémité du câble se fait en deux étapes, d'abord une immobilisation par rapport à la bague, puis

une immobilisation de la bague par rapport au support de bras.

[0025] Dans certaines réalisations, la bague comprend un canal périmétrique pour le logement du segment de câble enroulé.

[0026] Dans certaines réalisations, l'ancrage de l'extrémité de fixation de l'élément de sollicitation est une cavité dans la bague en communication avec le canal périmétrique.

[0027] Dans certaines réalisations, la bague comprend un canal traversant axial pour le passage d'une vis d'accouplement entre l'extrémité du bras et le support de bras.

[0028] Dans certaines réalisations, les creux du corps cylindrique délimitent entre eux des nervures ayant la forme d'un T, de sorte qu'elles permettent seulement l'emboîtement des saillies de la bague dans une position.

[0029] Dans certaines réalisations, la bague est en plastique.

[0030] L'invention est aussi relative à un procédé d'accouplement d'un ensemble de bras pivotant pour store selon n'importe laquelle des variantes pourvues d'une bague, comprenant les étapes de:

- Introduire l'élément de sollicitation dans le bras;
- Enrouler le segment de câble sur la surface cylindrique convexe de la bague;
- Fixer l'extrémité de fixation à la bague;
- Introduire la bague dans le corps cylindrique du bras;
- Introduire les saillies de la bague dans les creux du corps cylindrique du support de bras;
- Fixer l'extrémité de fixation à l'extrémité d'union;
- Régler la longueur du segment de longueur réglable.

Breve description des dessins

[0031] Pour compléter la description et dans le but d'aider à une meilleure compréhension des caractéristiques de l'invention, selon un exemple de réalisation pratique de celle-ci en tant que partie intégrante de la description, voici un jeu de dessins pour illustrer non limitativement l'invention, où est représenté:

La figure 1 est une perspective de l'ensemble monté.

La figure 2 est une vue analogue à la figure 1, mais ici le profilé de bras a été retiré de sorte que l'on puisse apprécier la disposition interne du ressort et du segment de longueur réglable.

La figure 3 est un agrandissement de l'extrémité d'union du bras à la barre frontale du store (non représenté).

La figure 4 montre la pièce formant l'extrémité d'articulation du bras.

La figure 5 montre l'emboîtement du support de bras

sur l'extrémité d'articulation.

La figure 6 est analogue à la figure 5, mais ici le support de bras et l'extrémité d'articulation ont été fixés par une vis et un couvercle a été mis en place pour cacher la tête de vis.

La figure 7 montre le support de bras.

La figure 8 montre la disposition de l'extrémité de l'élément de sollicitation.

La figure 9 montre l'articulation du bras, montée.

La figure 10 montre la position relative de la bague par rapport au support de bras.

La figure 11 montre le support de bras pourvu d'un creux de blocage de la bague.

La figure 12 montre l'emboîtement de la bague sur l'extrémité du bras.

Les figures 13 et 14 montrent l'extrémité de bras et le support de bras couplés, avec interposition de la bague.

La figure 15 montre en vue éclatée l'ensemble extrémité de bras, support de bras et bague.

La figure 16 montre dans son ensemble l'élément de sollicitation.

Les figures 17 et 18 montrent l'ancrage de l'élément de sollicitation dans la bague.

Les figures 19 à 21 montrent des détails de la bague, tels que les creux de blocage sur le support de bras, le canal d'insertion du segment de câble enroulé, la cavité/entaille de blocage de l'extrémité du câble, et sa forme d'enveloppe cylindrique pour l'emboîtement dans des cavités complémentaires de l'extrémité de bras et du support de bras.

Description de modes de réalisation de l'invention

[0032] Comme on peut l'apprécier sur la figure 1, l'invention est relative à un ensemble de bras pivotant pour store (non représenté), comprenant un bras 1 et un support de bras 2 destiné à être fixé à une structure fixe.

[0033] Sur la figure seulement un bras 1 a été représenté, mais évidemment, il y aura un autre bras complémentaire à axe A coïncidant.

[0034] Cette articulation axiale A entre le support de bras 2 et le bras 1 permet de pivoter le bras 1 par rapport au support de bras 2 entre une position pliée, celle qui est montrée sur la figure 9 et une position déployée.

[0035] Le bras 1 est composé d'un profilé de bras 11,

d'une extrémité d'articulation 12 et d'une extrémité d'union 13 à une barre d'extension de store. Dans ce cas, l'extrémité d'union 13 se finit par une zone d'appui formée par deux surfaces formant un V pour l'appui à pression de la barre d'extension frontale du store.

[0036] Comme on peut l'apprécier sur la figure 8, l'articulation axiale A comprend une surface cylindrique S convexe, dont la fonction sera expliquée par la suite.

[0037] Comme on peut l'apprécier sur la figure 2, le bras comprend un élément de sollicitation 3 du bras vers la position déployée. Cet élément de sollicitation 3 est à son tour formé d'une extrémité de fixation 31 à l'extrémité d'union 13, d'un segment de câble 32 enroulé sur la surface cylindrique S convexe, d'une extrémité de fixation 33 au support de bras 2 et d'un ressort 34 disposé entre l'extrémité de fixation 31 et le segment de câble 32.

[0038] Alors, lorsqu'on fait pivoter le bras autour de l'axe de rotation A, l'élément de sollicitation est forcé d'augmenter ou de réduire sa longueur, selon le sens de rotation, et donc de modifier l'état de tension du ressort 34. Ceci est dû au fait que l'extrémité du câble est enroulée sur la surface convexe S, qui est concentrique avec l'axe d'articulation.

[0039] Selon la présente invention, l'ensemble comprend un segment de longueur réglable 35 entre l'extrémité de fixation 31 à l'extrémité d'union 13 et le ressort 34. Ce segment de longueur réglable permet de monter dans le bras l'élément de sollicitation sans tensions élevées, de sorte que, une fois monté, il est possible de régler la tension du ressort en utilisant le segment de longueur réglable 35.

[0040] Comme on peut l'apprécier sur la figure 3 par exemple, le segment de longueur réglable 35 est composé d'un tube 37 taraudé intérieurement et d'une tige taraudée ou vis 36 vissée sur le tube 37. Alors, pour mettre en tension le ressort 34, il suffit de visser la vis 36 sur le tube 37.

[0041] Pour pouvoir tarauder confortablement, la configuration de l'extrémité d'union 13 décrite par la suite est prévue.

[0042] Spécifiquement, comme on le montre sur la figure 3, l'extrémité d'union 13 est pourvue d'un premier segment 131 d'emboîtement dans le profilé de bras 11, d'un second segment 132 oblique par rapport au premier segment 131 et d'un troisième segment 133 parallèle au premier segment 131.

[0043] Au niveau de la transition entre les segments premier 131 et second 132, il y a un trou traversant 134 parallèle au premier segment 131 et les segments, on peut accéder à la tête de la vis 36 pour la mise en tension de l'élément de sollicitation.

[0044] Pour cela, la tête 361 de la tige taraudée ou vis 36 est pourvue d'une forme appropriée pour le maniement avec un outil.

[0045] et comme on peut l'apprécier sur la figure 4, l'extrémité d'articulation 12 comprend un corps cylindrique 121 creux à axe coïncidant avec l'axe d'articulation A et une extension 122 d'emboîtement dans le profilé de

bras 11 perpendiculaire à l'axe d'articulation A.

[0046] Comme on peut l'apprécier sur la figure 7, l'ensemble comprend un élément d'articulation 123 concentrique avec le corps cylindrique 121. Cet élément peut être cylindrique ou bien en section de cône, de préférence à petit angle d'ouverture.

[0047] Ce cylindre d'articulation, ou élément à section de cône 123, appartient au support de bras, comme on le montre sur la figure 4.

[0048] Cet élément d'articulation 123 doit être placé, quand l'ensemble est monté, à l'intérieur du corps cylindrique 121 de sorte que entre ceux-ci il reste un volume cylindrique 124 pour le logement de l'extrémité de câble.

[0049] La surface extérieure du cylindre d'articulation 123 est la surface convexe S sur laquelle le segment de câble 32 de l'élément de sollicitation est enroulé, et donc constitue la surface de délimitation plus intérieure du volume cylindrique.

[0050] Le cylindre d'articulation a un canal axial 125 traversant pour le passage d'une vis de fixation de l'articulation A.

[0051] Comme il est montré sur la figure 7, le cylindre d'articulation 123 est une partie du support de bras 2, c'est-à-dire qu'il saille d'une des plaques 23 qui forment le support. Comme on le voit sur cette figure, l'assemblage du câble est facile, car l'accès à la surface extérieure S du cylindre est facile.

[0052] Le montage du câble peut se faire de deux façons par rapport au cylindre ou élément d'articulation 123. En particulier, on peut l'enrouler sur la surface S pour que le rallongement du ressort se produise ou bien lorsqu'on monte le bras ou bien lorsqu'on le baisse. Si, comme d'habitude, il est souhaitable que les bras aient tendance, par la force du ressort, à descendre et donc à dérouler la toile de store, alors le câble venant de l'intérieur du bras devra être enroulé en dessous du cylindre d'articulation 123.

[0053] Le support de bras 2 comprend un corps cylindrique 21 de diamètre coïncidant avec le corps cylindrique 121 de l'extrémité d'articulation 12.

[0054] Selon une réalisation, ce corps cylindrique 21, comme il est montré sur la figure 7, comprend une entaille 22 de fixation de l'extrémité de fixation 33 de l'élément de sollicitation 3.

[0055] Selon une autre réalisation, et comme il est montré sur les figures 10 à 21, l'ensemble comprend une bague 4 pourvue sur sa surface externe de la surface cylindrique S convexe et d'un ancrage 42 de l'extrémité de fixation 33 de l'élément de sollicitation 3.

[0056] Comme il est montré sur la figure 12, cette bague 4 est partiellement sur un de ses côtés dans le corps cylindrique 121 creux d'ancrage de l'extrémité d'articulation 12, de sorte qu'elle puisse tourner dans son intérieur, puis la bague est fixée par rapport au support de bras 2.

[0057] En outre, comme il est illustré sur la figure 12, la bague 4 comporte de l'autre côté de celle-ci des saillies 43, comme on l'apprécie sur la figure 11, le support de

bras 2 comprend un corps cylindrique 21 pourvu de creux 26 de formes complémentaires aux saillies, de sorte que la coopération entre les saillies 43 et les creux 26 bloque la rotation de la bague 4.

[0058] Pour assurer un bon positionnement du segment de câble enroulé 32 dans la bague 4, celui-ci comprend un canal périmétrique 44 pour le logement du segment de câble 32 enroulé, menant à une cavité 42 dans la bague 4.

[0059] Comme on peut l'apprécier sur la figure 15, les creux 26 du corps cylindrique délimitent entre eux des nervures 27 ayant la forme d'un T, de sorte qu'ils permettent seulement l'emboîtement des saillies 43 de la bague dans une position. Sur la figure 21 on peut voir que les saillies délimitent entre elles la forme d'un T complémentaire. Ainsi, il se forme un dispositif de montage détrompeur, de sorte que l'extrémité du câble sera toujours correctement montée.

[0060] Comme on voit sur la figure 15, la bague comprend aussi un canal traversant axial 41 pour le passage d'une vis d'accouplement T entre l'extrémité du bras 12 et le support de bras 2.

[0061] Le procédé d'accouplement de l'ensemble de bras pivotant pour store selon l'invention est réalisé suivant ces étapes:

- Introduire l'élément de sollicitation 3 dans le bras 1;
- Enrouler le segment de câble 32 sur la surface cylindrique S convexe de la bague 4;
- Fixer l'extrémité de fixation 33 à la bague 4;
- Introduire la bague 4 dans le corps cylindrique 121 du bras 1;
- Introduire les saillies 43 de la bague 4 dans les creux du corps cylindrique 21 du support de bras 2;
- Fixer l'extrémité de fixation 31 à l'extrémité d'union 13;
- Régler la longueur du segment de longueur réglable 35.

[0062] Ce procédé est très simple et commode pour l'utilisateur, car il permet d'éviter des erreurs de montage et de travailler sans des éléments mis sous tension.

[0063] D'un autre côté, ce corps cylindrique 21 est pourvu d'un trou de fixation traversant 25 coïncidant axialement avec le canal axial 125 traversant du cylindre d'articulation 123, le trou de fixation traversant 25 étant élargi pour l'appui d'une tête de vis.

[0064] Finalement, comme il est montré sur la figure 7, le support de bras 2 comprend une première plaque de fixation 23 jointe au corps cylindrique 21 et contenue dans un plan perpendiculaire à l'axe d'articulation A, et une seconde plaque de fixation 24 jointe à la première plaque de fixation 23 par un bord, le plan de la seconde plaque de fixation 24 étant parallèle à l'axe d'articulation A.

[0065] Par ailleurs, l'invention ne se limite pas aux modes de réalisation spécifiques qui ont été décrits, mais elle couvre également, par exemple, des variantes qui

peuvent être réalisées par l'homme du métier, dans ce que l'on déduit à partir des revendications.

Revendications

1. Ensemble de bras pivotant pour store, comprenant un bras (1) et un support de bras (2) destiné à être fixé à une structure fixe, comprenant une articulation axiale (A) entre le support de bras (2) et le bras (1) qui permet de pivoter le bras (1) par rapport au support de bras (2) entre une position pliée et une position déployée, étant pourvu le bras (1) d'un profilé de bras (11), d'une extrémité d'articulation (12) et d'une extrémité d'union (13) à une barre d'extension de store, étant pourvue l'articulation axiale (A) d'une surface cylindrique (S) convexe, comprenant un élément de sollicitation (3) du bras vers la position déployée, étant l'élément de sollicitation (3) pourvu d'une extrémité de fixation (31) à l'extrémité d'union (13), un segment de câble (32) enroulé sur la surface cylindrique (S) convexe, une extrémité de fixation (33) destinée à être fixée par rapport au support de bras (2) et un ressort (34) arrangé entre l'extrémité de fixation (31) et le segment de câble (32), **caractérisé en ce qu'** il comprend un segment de longueur réglable (35) entre l'extrémité de fixation (31) à l'extrémité d'union (13) et le ressort (34).
2. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel le segment de longueur réglable (35) est composé d'un tube (37) taraudé intérieurement et une tige taraudée ou vis (36) vissé sur le tube (37).
3. Ensemble selon l'une quelconque des revendications antérieures, dans lequel l'extrémité d'union (13) à une barre d'extension de store est pourvue d'un premier segment (131) d'emboîtement dans le profilé de bras (11), d'un second segment (132) oblique par rapport au premier segment (131) et d'un tercer segment (133) parallèle au premier segment (131), étant pourvu l'extrémité d'union d'un trou traversant (134) parallèle au premier segment (131) et au niveau de la transition entre les segments premier (131) et second (132).
4. Ensemble selon les revendications 2 et 3, dans lequel la tige taraudée ou vis (36) est introduite dans le trou traversant (134) de l'extrémité d'union (13), étant la tête (361) de la tige taraudée ou vis (36) pourvue d'une forme appropriée pour avec actionnement avec un outil, étant la tête (361) accessible de l'extérieur.
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications antérieures, dans lequel l'extrémité d'articulation (12) comprend un corps cylindrique (121) creux à axe coïncident avec l'axe d'articulation (A) et une

extension (122) d'emboîtement dans le profilé de bras (11) perpendiculaire à l'axe d'articulation (A).

6. Ensemble selon la revendication 5, comprenant un cylindre, ou élément à section tronconique, d'articulation (123) concentrique avec le corps cylindrique (121) et arrangé dans son intérieur de sorte que est défini entre le corps cylindrique (121) et le cylindre d'articulation (123) un volume cylindrique (124) pour le logement du segment de câble (32) enroulé sur la surface cylindrique (S) convexe, étant la surface extérieure du cylindre d'articulation (123) la surface convexe (S), étant pourvu le cylindre d'articulation (123) d'un canal axial (125) traversant pour le passage d'une vis de fixation de l'articulation (A).
7. Ensemble selon la revendication 6, dans lequel le cylindre d'articulation (123), ou élément à section tronconique, est une partie du support de bras (2).
8. Ensemble selon quelconque des revendications 5 à 7, dans lequel le support de bras (2) comprend un corps cylindrique (21) de diamètre coïncident avec le corps cylindrique (121) de l'extrémité d'articulation (12), étant pourvu le corps cylindrique (21) d'une entaille (22) de fixation de l'extrémité de fixation (33) de l'élément de sollicitation (3), étant le corps cylindrique pourvu d'un trou de fixation traversant (25) coïncident axialement avec le canal axial (125) traversant du cylindre d'articulation (123), étant élargi le trou de fixation traversant (25) pour l'appui d'une tête de vis.
9. Ensemble selon la revendication 8, dans lequel le support de bras (2) comprend une première plaque de fixation (23) jointe au corps cylindrique (21) et contenue dans un plan perpendiculaire à l'axe d'articulation (A), et comprenant une seconde plaque de fixation (24) jointe à la première plaque de fixation (23) par un bord, étant le plan de la seconde plaque de fixation (24) parallèle à l'axe d'articulation (A).
10. Ensemble selon la revendication 5, comprenant une bague (4) pourvue sur sa surface externe de la surface cylindrique (S) convexe et d'un ancrage (42) de l'extrémité de fixation (33) de l'élément de sollicitation (3), étant la bague (4) partiellement arrangée sur un de ses côtés dans le corps cylindrique (121) creux d'ancrage de l'extrémité d'articulation (12), étant la bague (4) sur l'autre de ses côtés pourvue de saillies (43), comprenant le support de bras (2) un corps cylindrique (21) pourvu de creux (26) de formes complémentaires aux saillies, de sorte que la coopération entre les saillies (43) et les creux (26) bloquent la rotation de la bague (4).
11. Ensemble selon la revendication 10, dans lequel la bague (4) comprend un canal périmétrique (44) pour

le logement du segment de câble (32) enroulé.

- 12.** Ensemble selon la revendication 10, dans lequel l'ancrage (42) de l'extrémité de fixation (33) de l'élément de sollicitation (3) est une cavité dans la bague en communication avec le canal périmétrique (44). 5
- 13.** Ensemble selon quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel les creux (26) du corps cylindrique délimitent entre elles des nervures (27) ayant la forme d'un T, de sorte que elles permettent seulement l'emboîtement des saillies (43) de la bague dans une position. 10
- 14.** Ensemble selon quelconque des revendications 10 à 13, dans lequel la bague comprend un canal traversant axiale (41) pour le passage d'une vis d'accouplement (T) entre l'extrémité du bras (12) et le support de bras (2) et dans lequel la bague (4) est en plastique. 15 20
- 15.** Procédé d'accouplement d'un ensemble de bras pivotant pour store selon quelconque des revendications 10 à 14, comprenant les suivantes étapes: 25
- Introduire l'élément de sollicitation (3) dans le bras (1);
 - Enrouler le segment de câble (32) sur la surface cylindrique (S) convexe de la bague (4);
 - Fixer l'extrémité de fixation (33) à la bague (4); 30
 - Introduire la bague (4) dans le corps cylindrique (121) du bras (1);
 - Introduire les saillies (43) de la bague (4) dans les creux du corps cylindrique (21) du support de bras (2); 35
 - Fixer l'extrémité de fixation (31) à l'extrémité d'union (13);
 - Régler la longueur du segment de longueur réglable (35). 40

45

50

55

Fig. 1

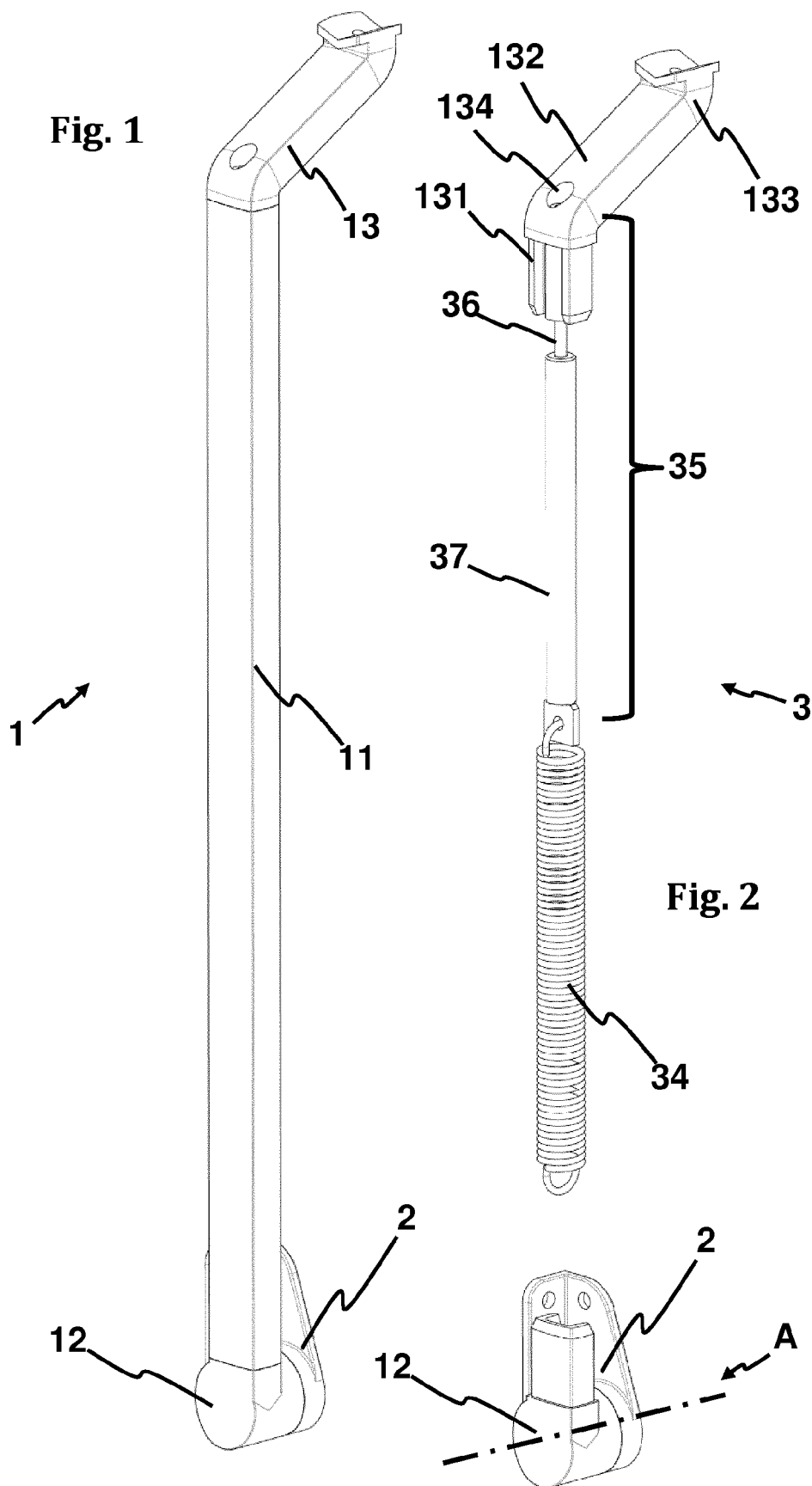
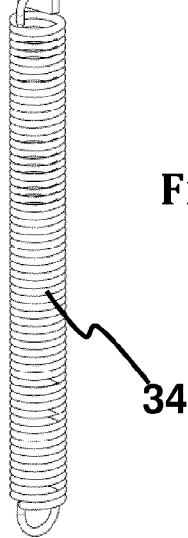


Fig. 2



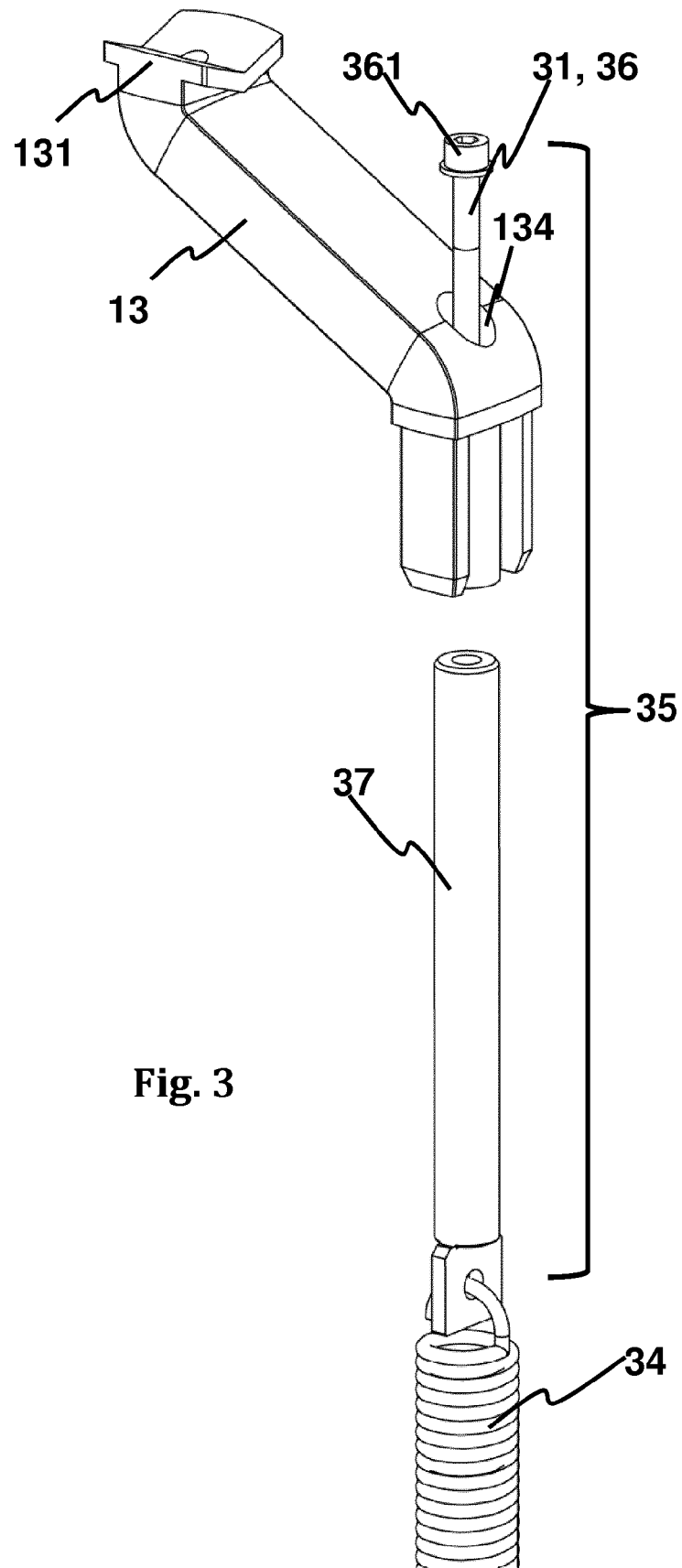
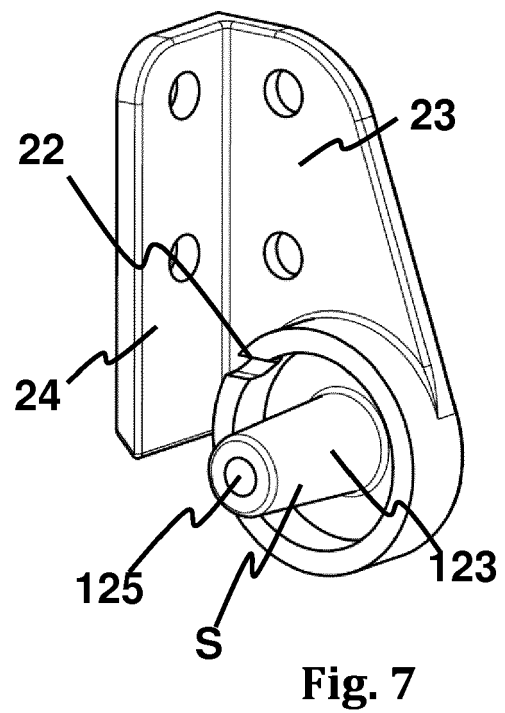
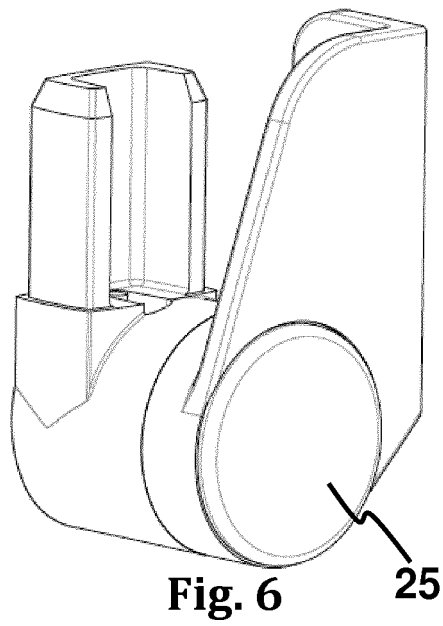
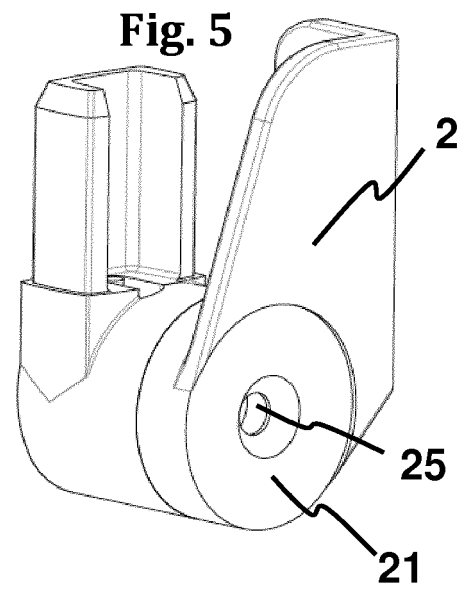
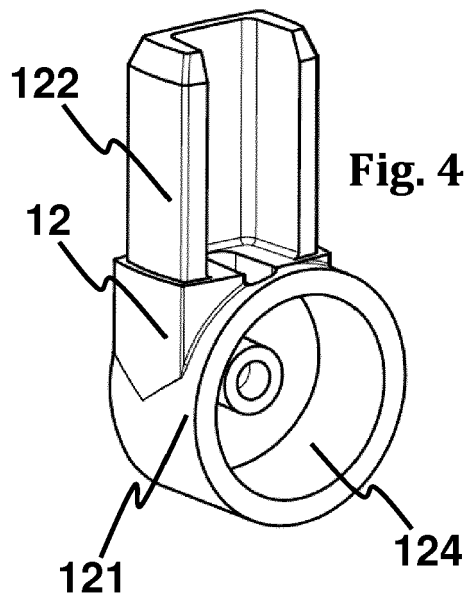


Fig. 3



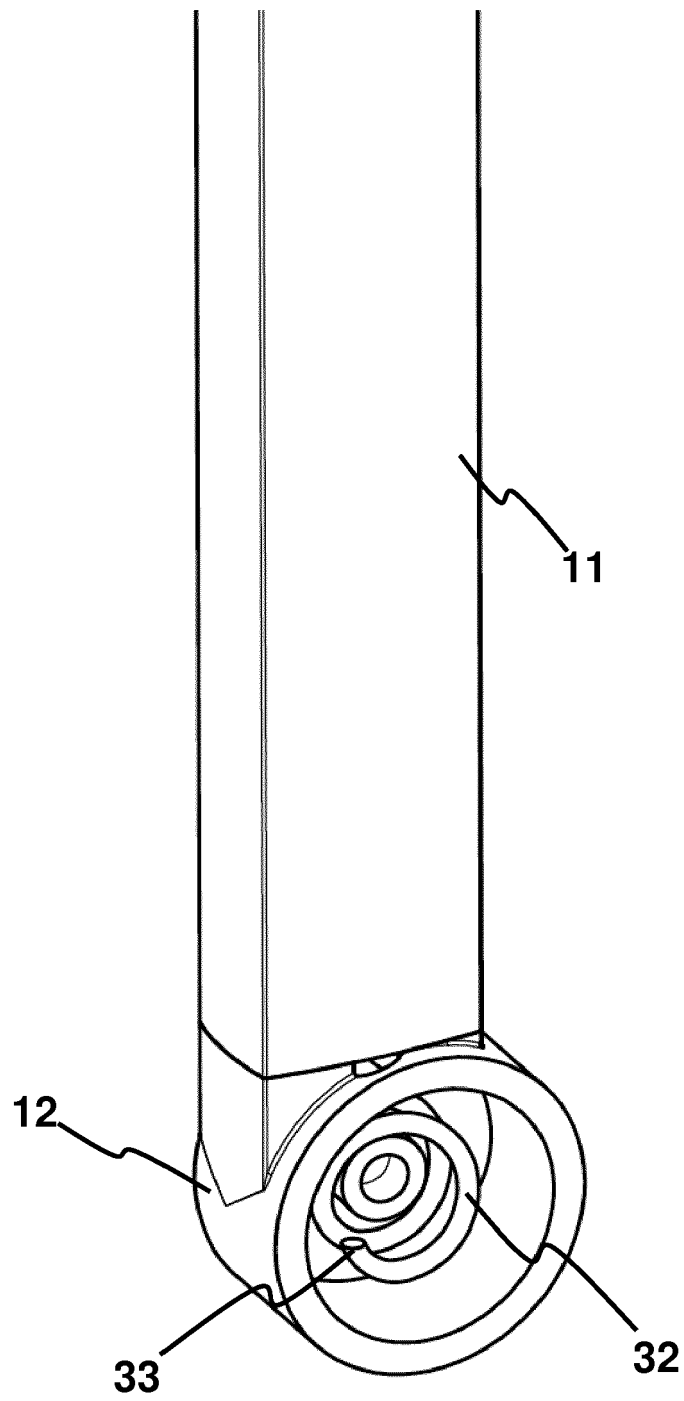


Fig. 8

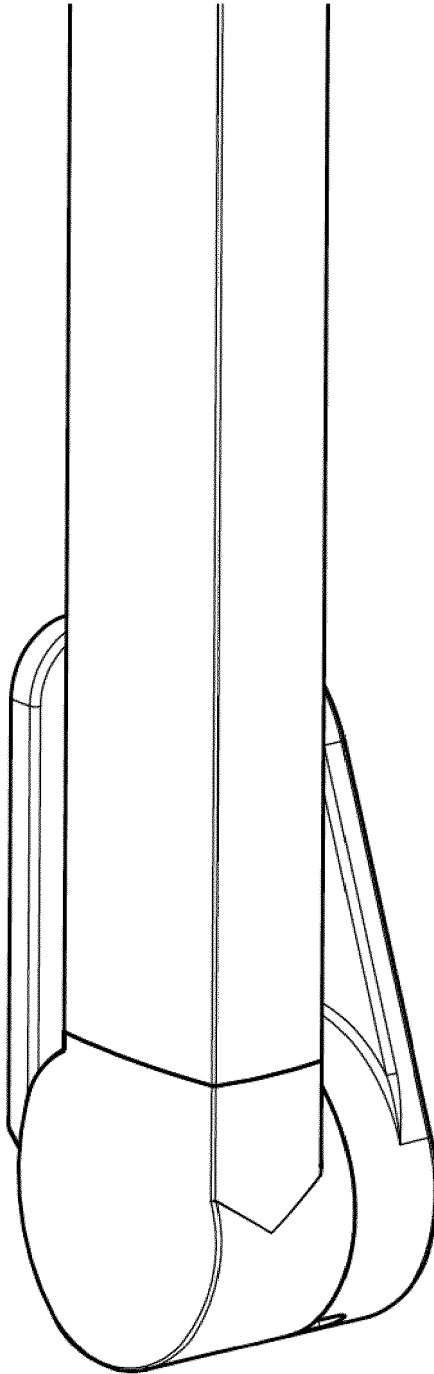


Fig. 9

Fig. 10

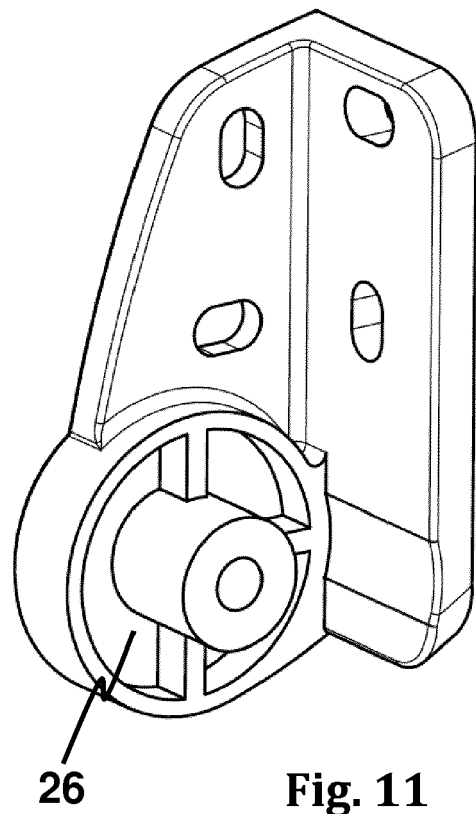
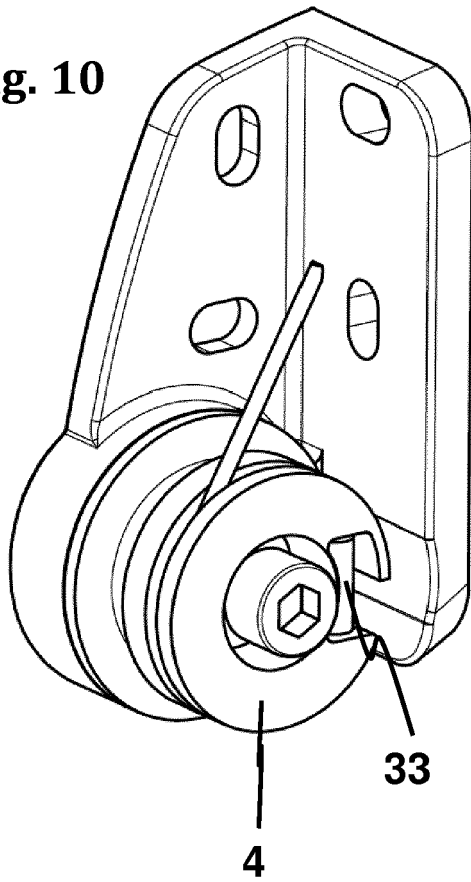


Fig. 11

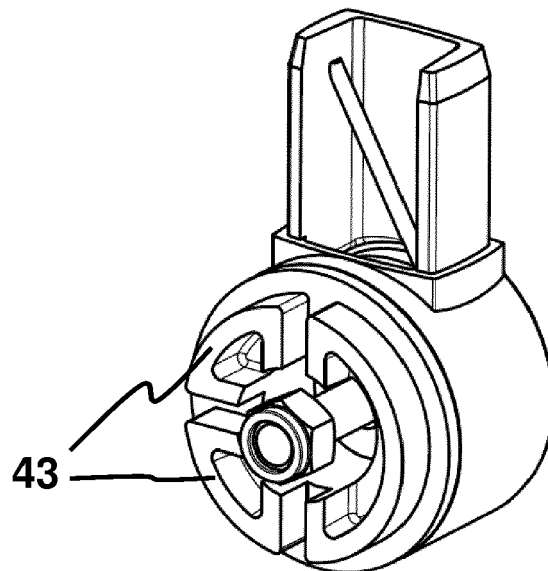


Fig. 12

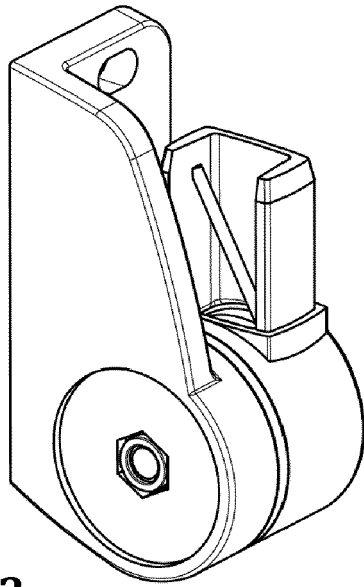


Fig. 13

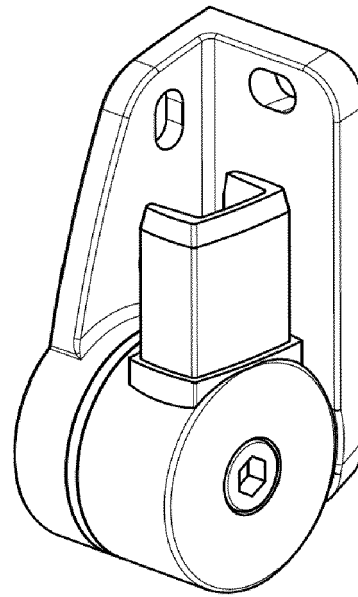


Fig. 14

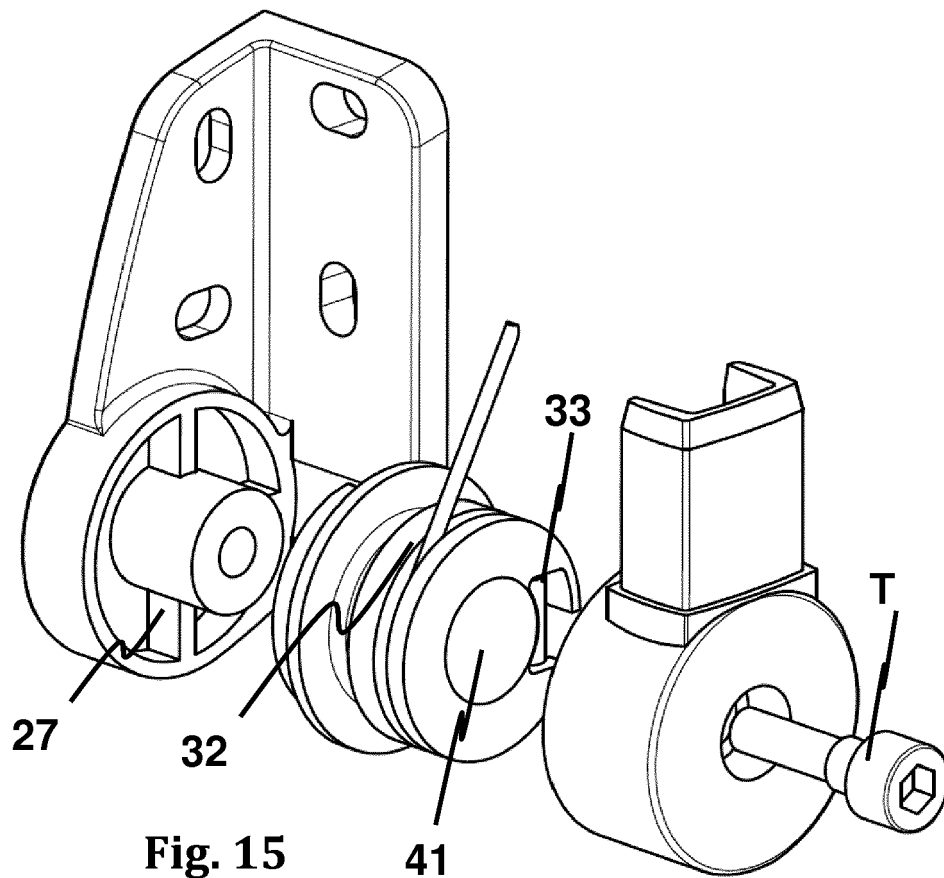


Fig. 15

Fig. 16

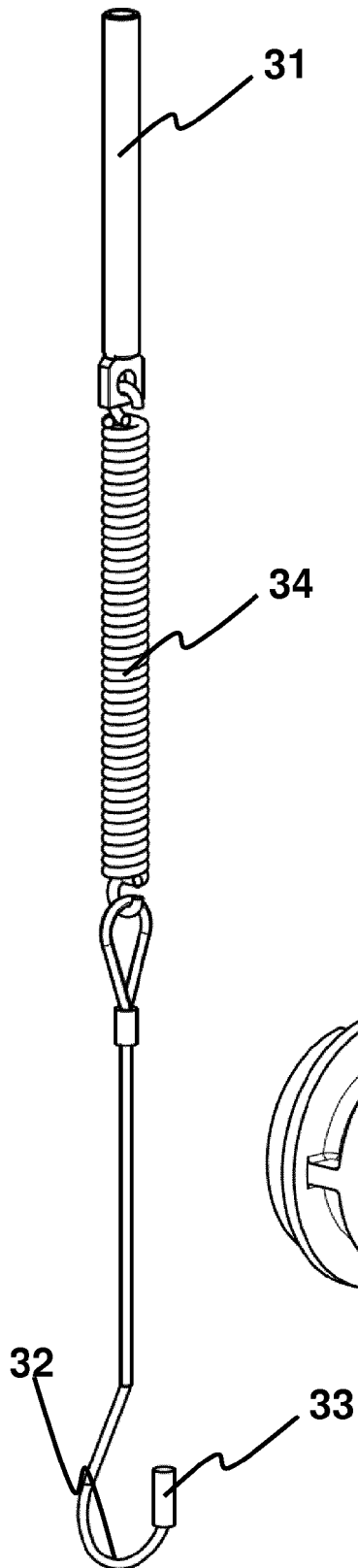


Fig. 17

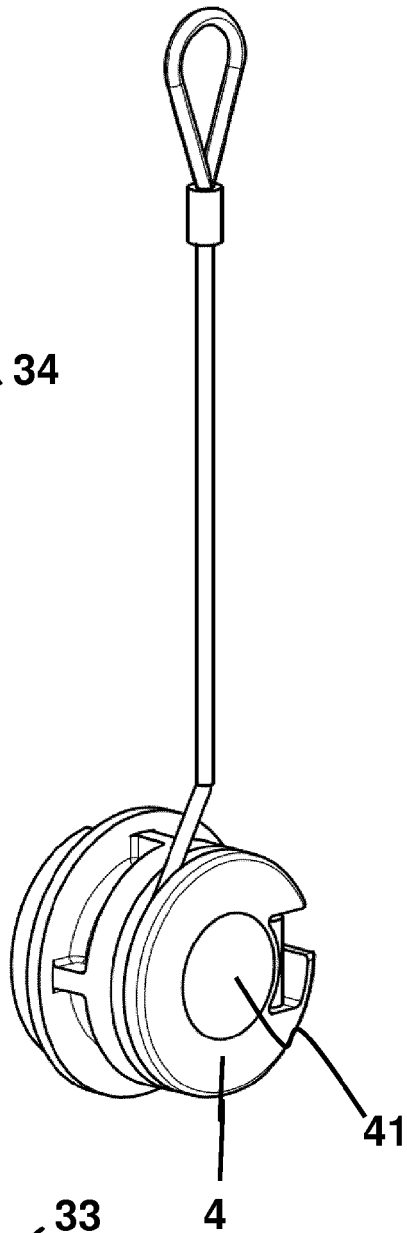


Fig. 18

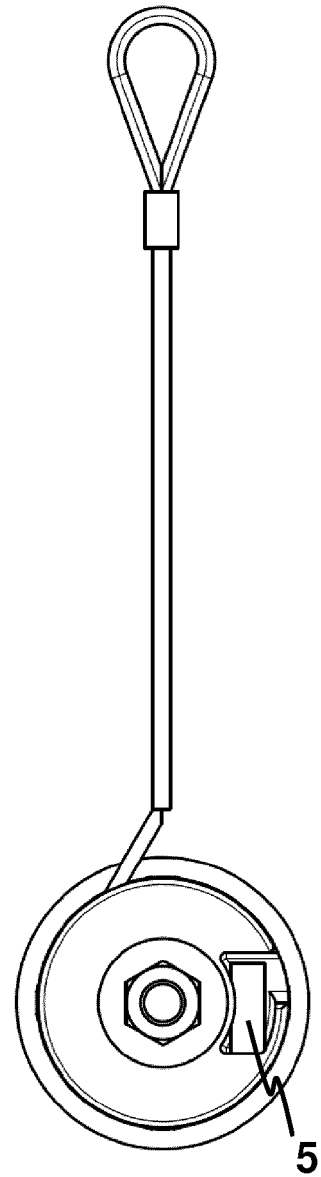


Fig. 19

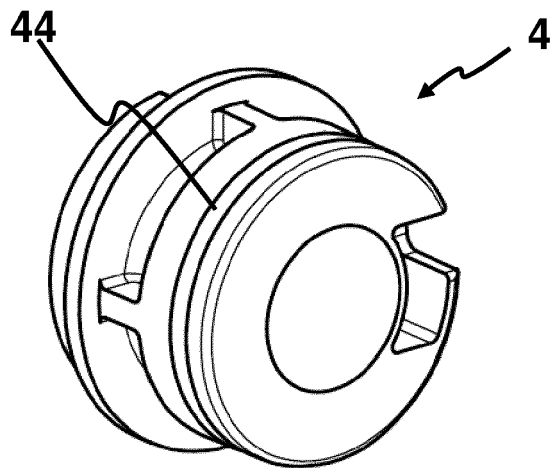


Fig. 20

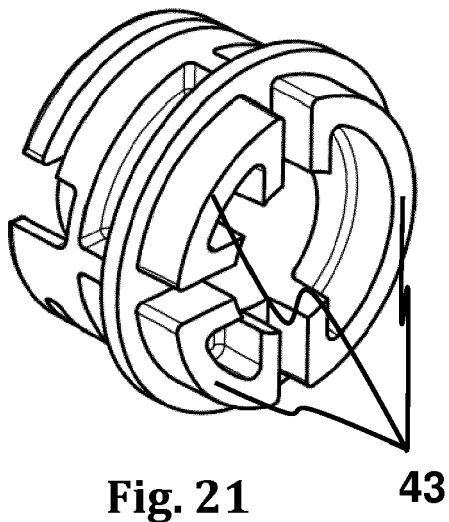
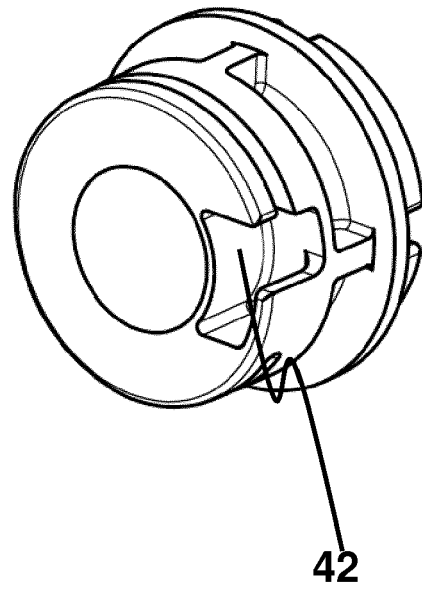


Fig. 21



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 38 2327

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	NL 7 804 443 A (SCHOEN SIEGFRIED JOACHIM) 30 octobre 1979 (1979-10-30)	1,2,5-9	INV. E04F10/06
A	* figure 1 * * page 1, ligne 1 *	3,4, 10-15	
Y	EP 1 013 846 A1 (ACCESSORI S R L CENTRO [IT]) 28 juin 2000 (2000-06-28)	1,2,5-9	
A	* figures 1,4 *	3,4, 10-15	
A	ES 2 235 554 A1 (GAVIOTA SIMBAC SL [ES]) 1 juillet 2005 (2005-07-01) * figures 2,3a,3b *	5-8	
A	EP 2 607 570 A1 (LLAZA SA [ES]) 26 juin 2013 (2013-06-26) * le document en entier *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04F
A	DE 297 09 093 U1 (STRAETER FRITZ GMBH [DE]) 17 juillet 1997 (1997-07-17) * le document en entier *	1-15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 décembre 2016	Examineur Cornu, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 16 38 2327

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-12-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
NL 7804443 A	30-10-1979	AUCUN	
EP 1013846 A1	28-06-2000	AT 319893 T DE 69833744 T2 EP 1013846 A1	15-03-2006 16-11-2006 28-06-2000
ES 2235554 A1	01-07-2005	AUCUN	
EP 2607570 A1	26-06-2013	EP 2607570 A1 PT 11037 T	26-06-2013 30-10-2014
DE 29709093 U1	17-07-1997	AT 226294 T AU 7766798 A DE 29709093 U1 EP 0983467 A1 US 6378829 B1 WO 9853243 A1	15-11-2002 11-12-1998 17-07-1997 08-03-2000 30-04-2002 26-11-1998

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82